# BAB III METODE PENELITIAN

## Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan membagi subjek penelitian menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam kelompok eksperimen, subjek diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *talking stick*, sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan model konvensional (Putri, 2023).

## Tabel 3.1 Desain Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok | Pre-test | Perlakuan | Post test |
| Eksperimen | O₁ | X | O₂ |
| Kontrol | O₃ | - | O₄ |

Keterangan:

O₁ : pengukuran awal kelompok eksperimen O₃ : pengukuran awal kelompok control

X : Penggunakan model pembelajaran *talking stick*

O₂ : pengukuran akhir kelompok eksperimen O₄ : pengukuran akhir kelompok kontrol

## Populasi dan Sampel

* + 1. **Populasi**

Populasi penelitian terdiri dari sejumlah subjek atau objek yang akan diteliti dan mencakup seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam konteks ini, populasi merujuk pada kumpulan individu yang menjadi fokus penelitian dan mempertimbangkan karakteristik yang relevan. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas V yang berada di SD Negeri 102048 Tanjung Beringin.

23

## Sampel

Sugiyono (2017) mendefinisikan sampel sebagai bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri dan sifat-sifat yang sama dengan populasi secara keseluruhan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah simple random sampling, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Penelitian ini akan mengambil sampel dari kelas V, dengan V-A sebagai kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan V-B sebagai kelompok kontrol dengan model konvensional (Rahmi, 2023).

## Instrumen Penelitian

* + 1. **Tes**

Tes adalah teknik yang digunakan untuk mengukur kinerja siswa melalui serangkaian pertanyaan, pernyataan, atau tugas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pretest dan posttest. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen berupa tes objektif yang terdiri dari soal-soal pilihan ganda. Tes objektif merupakan jenis tes yang menuntut jawaban yang lebih pasti. Peneliti menggunakan bentuk tes pilihan ganda, di mana peserta harus memilih jawaban dari beberapa opsi yang telah disediakan (Tati, 2022). Tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda terdiri dari soal pre-tes dan soal post-tes, dan diberikan pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*, serta pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Tujuan dari pemberian tes objektif ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap

hasil belajar siswa di kelas eksperimen (kelas perlakuan) dibandingkan dengan kelas kontrol.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Pecahan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Materi | Kompetensi Dasar dan  Indikator | Pertanyaan | Level kognitif |
| 1 | Pecahan | **Kompetensi Dasar:** | 1. Hasil dari 2 + 3   5 4   1. Hasil Penjumlahan dari 4 + 7   7 9  adalah…..   1. Hasil penjumlaham dari 5+2   6 3  adalah…   1. Hasil pengurang dari 6 - 2   8 3  adalah...   1. Hasil pengurangan dari 4 - 1   9 3  adalah…   1. Hasil dari 2 2 - 3 + 1 3 adalah ...   3 8 4   1. Hasil dari 4 3 - 2 3 adalah   4 8   1. Hasil dari 5 + 1 3 - 7adalah ...   6 8 4   1. Hasil penjumlahan dari 2 + 1   4 3  adalah…. | C2 C2  C2 C2 C2  C4 C4 C3  C2 |
|  |  | 3.1 Menjelaskan |
|  |  | penjumlahan dan |
|  |  | pengurangan dua |
|  |  | pecahan dengan |
|  |  | penyebut berbeda |
|  |  | **Indikator:** |
|  |  | 3.1.1 Menjelaskan dan |
|  |  | melaksanakan |
|  |  | penjumlahan dan |
|  |  | pengurangan dua |
|  |  | pecahan dengan |
|  |  | penyebut berbeda |
| 2 | Pecahan | **Kompetensi Dasar:** | 1. Paman memiliki lahan di dusun Karya seluas 0,6 hektar, di   dusun Mekar seluas 5 hektar,  6  dan di dusun makmur seluas  1 1 hektar. Luas lahan paman  2  seluruhnya adalah hektar.   1. Gambar yang menunjukkan nilai   pecahan 7 adalah ...  12   1. Perhatikan gambar di bawah   ini... | C4 |
|  |  | 4.1 Menyelesaikan |  |
|  |  | permasalahan yang |  |
|  |  | berkaitan dengan |  |
|  |  | penjumlahan dan  pengurangan dua | C4 |
|  |  | pecahan dengan  penyebut berbeda. | C3 |
|  |  | **Indikator:** |  |
|  |  | 4.1.1 Menyelesaikan |  |
|  |  | dilema yang berkaitan |  |
|  |  | dengan penjumlahan | C4 |
|  |  | dan pengurangan dua |  |
|  |  | pecahan dengan |  |
|  |  | penyebut berbeda |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1. Kakek mempunyai kebun seluas   3 1 hektar. Kebun tersebut akan  2  ditanami jagung seluas 1 2  3  hektar dan sisanya untuk  menanam sayuran. Luas kebun yang akan digunakan untuk menanam sayuran adalah .... hektar.   1. Ibu mempunyai tepung 2 3 kg.   4  Tepung ibu gunakan untuk  membuat kue 9 kg. Kemudian  6  ibu membeli lagi 1 kg. Banyak  2  tepung ibu sekarang ada kg   1. Ibu mempunyai 9 liter minyak   11  goreng, kemudian sebanyak  2 dipakai menggoreng oleh ibu,  3  sisa minyak goeing ibu adalah…   1. Perhatikan daerah berbayang berikut!     Daerah berbayang tersebut menyatakan pecahan . . . .   1. Perkalian, bilangan dengan bilangan cacah dapat diartikan sebagai penjumlahan berulang 2. Perjalanan sejauh 225 km di tempuh selama 3 jam. Kecepatan untuk menempuh jarak tersebut adalah . . . . 3. Panjang gang mawar 122 m. Setiap 30,5 m di salah satu sisi gang dipasang lampu | C4  C4  C3  C5 C3  C4 C4  C2 C2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | penerangan. Bila pemasangan lampu di mulai dari mulut gang, banyak lampu yang di pasang adalah . . . .  20. Ibu menyuruh Dita membeli  tepung sebanyak 3 kg, kemudian  4  ibu menyuruh Dita kembali  membeli tepung sebanyak 2 kg.  5  Jumlah tepung ibu sekarang  adalah… |  |
| Jumlah | | | 20 |  |

## Teknik Analisis Data

* + 1. **Uji validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid atau sahih berarti memiliki validitas tinggi. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur data dari variabel yang diteliti secara tepat, tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidakmenyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud, kemudian data hasil uji coba tersebut dianalisis dengan mengkorelasikan instrument, yang telah dikemukakan oleh *pearson* sebagai berikut:



𝑛 ∑ 𝑥𝑦 − (∑ 𝑥)(∑ 𝑌)

√( ∑ 𝑥2) − (∑ 𝑋)2). (𝑛 ∑ 𝑦2) − (∑ 𝑦2)

Sumber : Sundayana(2016:60)

Dengan keterangan:

𝑟𝑥𝑦= koefidien korelasi x = skor item butir soal

y = jumlah skor total tiap soal n = jumlah responden

## Uji reliabilitas

Reliabilitas merupakan sesuatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen itu sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarah responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dipercaya, yang realibel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Uji realibilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Croanbach’s Alpha* untuktipe soal uraian*:*

Dimana:

𝑛

𝑟11 = (𝑛 − 1) + (

𝑠2 − ∑ 𝑝𝑞

𝑠2 )

Sumber : Sundayana (2016:69)

ri = Reliabilitas internal seluruh instrumen n = banyaknya butir pertanyaan

∑ 𝑠 2= jumlah varians item

𝑖

𝑠𝑡2 = 𝑣𝑎𝑟𝑖𝑎𝑛𝑠 𝑡𝑜𝑡𝑎𝑙

Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Memberi penilaian setiap lembar kerja siswa.
2. Mengumpulkan nilai pre-test dan post-test yang telah didapatkan oleh siswa dalam bentuk tabel.
3. Menghitung nilai rerata pre-test dan post-test dengan menggunakan rumus:

Keterangan:

Mx = rata-rata

𝑀𝑦 =

∑ 𝑓𝑥

𝑁

∑fx = jumlah hasil dari perkalian m midpoint masing-masing interval dan frekuensinya.

N = jumlah sampel

1. Menghitung standar deviasi dari variabel hasi pre-test dan post-test dengan menggunakan rumus:

Keterangan:

𝑺𝑫 =

√∑ 𝑓𝑥2

𝑁

SD = Standar deviasi.

N = jumlah sampel

∑fx = jumlah hasil perkalian antara frekuensi dengan x

## Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji liliefors seperti yang diungkapkan Sugiyono (2017) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun skor siswa dari yang terendah ke skor yang tertinggi.
2. Data-data X1, X2, X3,... Xn dijadikan bilangan baku Z1, Z2, Z3,... Zn dengan

menggunakan rumus 𝑍𝑖 = 𝑥𝑖−𝑥

𝑆

Dengan :

𝑥̅ = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku Sampel

1. Menghitung proporsi Z1, Z2, Z3,... Zn yang lebih kecil atau sama dari Zi.

Jika proporsi ini dinyatakan oleh S (Zi) = P ) (Z≤ Zi ) Maka :

𝑺(𝒁𝒏) =

𝑏𝑎𝑛𝑦𝑎𝑘𝑛𝑦𝑎 𝑍1, 𝑍2 … … 𝑍𝑛 𝑦𝑎𝑛𝑔 < 𝑍𝑖

𝑁

1. Menghitung selisi F ( Z1) - S (Zi), kemudian menentukan harga mutlaknya.
2. Ambil harga terbesar antara selisi tersebut Lo dan nilai kritis L yang diambil dari daftar uji liliefors dengan taraf nyata 0,05 (5%), dengan kriteria pengujian: Jika Lo <Ltabel maka data berdistribusi normal. Jika Lo >Ltabel maka data berdistribusi normal.

## Uji Homogenitas

Jika pengujian normalitas yang diperbolehkan terdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas untuk menguji kesamaan varians. Rumus yang digunakan adalah:

Keterangan:

S 2 = Varian dari kelompok besar S 2 = Varian dari kelompok kecil

1

2

𝐹ℎ𝑖𝑡𝑢𝑛𝑔 =

𝑆12

𝑆22

Kriteria pengujian: Kedua sampel mempunyai varians yang sama jika Fhitung< Ftabel Kedua sampel tidak mempunyai varians yang sama jika Fhitung < Ftabel.

## Uji hipotesis

Uji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji “t” dengan rumus sebagai berikut:

Keterangan

tₒ = t observasi

M₁ = Mean hasil post-test M₂ = Mean hasil pre-test

𝑡𝑂 =

𝑀1 − 𝑀2

𝑆𝐸𝑚1−𝑚2

SEₘ₁₋ₘ₂ = Standar eror perbedaan kedua kelompok

Standar eror mean pre-test dan post-test dengan rumus: 𝑆𝐸𝑀

= 𝑆𝐷𝜋𝑟2

√𝑁−1

Keterangan:

Seм = besarnya kesalahan mean sampel x SD= deviasi standar sampel yang diteliti N = banayaknya subyek yang diteliti

1 = bilangan konstan

Standar eror perbedaan pre-test dan post-test dengan rumus SEм₁ ₋ м₂ = √𝑺𝑬м₁ + 𝑺𝑬м₂²

Dengan demikian jika tₒ< ttabel maka Ho ditolak yang berarti Ha diterima, jika tₒ>ttabel maka Hₒ diterima yang berarti Hₐ ditolak. Pengujian dilakukan dengan membandingkan harga tₒ dengan harga ttabel pada taraf nyata 𝛼 = 0,05.